

中华人民共和国国家标准

GB/T 34546.1—2017

海洋生态损害评估技术导则 第 1 部分：总则

Technical guides for marine ecological damage assessment—
Part 1: General

2017-10-14 发布

2018-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言 I

引言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 评估的工作程序 2

5 资料搜集和评估工作方案编制 3

6 海洋生态状况与社会经济状况调查 4

7 海洋生态损害对象、范围与程度确定..... 5

8 海洋生态损害价值评估 6

9 海洋生态损害评估报告编制 9

附录 A（规范性附录） 海洋生态修复方案的编制要求 10

附录 B（资料性附录） 海洋生态损害评估报告的编制格式与内容 12

参考文献 14

前 言

GB/T 34546《海洋生态损害评估技术导则》分为两个部分：

——第1部分：总则；

——第2部分：海洋溢油。

本部分为 GB/T 34546 的第1部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由国家海洋局提出。

本部分由全国海洋标准化技术委员会海洋生物资源开发与保护分技术委员会(SAC/TC 283/SC 6)归口。

本部分起草单位：国家海洋局第三海洋研究所、国家海洋局生态环境保护司、国家海洋局北海环境监测中心、中国水产科学院黄海水产研究所、国家海洋局第一海洋研究所、国家海洋环境监测中心、国家海洋标准计量中心。

本部分主要起草人：陈凤桂、张继伟、王金坑、陈克亮、朱争光、黄海萍、王炳坤、王翠、陈斯婷、陈肖娟、王海燕、郑森林、陈光程、蒋金龙、杨建强、张爱君、赵俊、陈尚、赵全民、蔡悦荫、袁玲玲。

引 言

依据《中华人民共和国海洋环境保护法》《中华人民共和国侵权责任法》有关规定,破坏海洋生态、海洋保护区,给国家造成重大损失的,责任者要承担赔偿责任损失。

随着我国海洋经济的发展,各种海洋开发利用活动和海洋环境突发事件导致的海洋生态损害的情形十分严重。由于海洋生态损害评估标准尚未建立,海洋生态损害对象、范围和程度的评估以及海洋生态损害价值的计算方法不够明确、具体,海洋生态损害的补偿与赔偿工作无法全面有效开展。为保护海洋生态,规范海洋生态损害评估工作,根据《中华人民共和国海洋环境保护法》的有关规定,制定本部分。

海洋生态损害评估技术导则

第1部分：总则

1 范围

GB/T 34546 的本部分规定了海洋生态损害评估的工作程序、方法、内容及技术要求。

本部分适用于对中华人民共和国管辖海域造成的生态损害的评估。

2 规范性引用文件

下列文件对于本部分的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 3097 海水水质标准

GB/T 12763.7 海洋调查规范 第7部分：海洋调查资料交换

GB/T 12763.10 海洋调查规范 第10部分：海底地形地貌调查

GB 17378.2 海洋监测规范 第2部分：数据处理与分析质量控制

GB 18421 海洋生物质量

GB 18668 海洋沉积物质量

GB 18918 城镇污水处理厂污染物排放标准

GB/T 19485 海洋工程环境影响评价技术导则

GB/T 21678 渔业污染事故经济损失计算方法

HY/T 080 滨海湿地生态监测技术规程

HY/T 081 红树林生态监测技术规程

HY/T 082 珊瑚礁生态监测技术规程

HY/T 083 海草床生态监测技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

海洋生态损害 **marine ecological damage**

人类活动直接、间接改变海域自然条件或者向海域排入污染物质、能量，对海洋生态系统及其生物、非生物因子造成的有害影响。

3.2

海洋生态损害事件 **marine ecological damage events**

人类活动直接、间接改变海域自然条件或者向海域排入污染物质、能量，对海洋生态系统及其生物、非生物因子造成有害影响的事件。

注：海洋生态损害事件包括海洋开发利用活动和海洋环境突发事件两种类型。海洋开发利用活动按照用海类型可分为填海造地用海、透水构筑物用海、围海用海、开放式用海等；海洋环境突发事件包括溢油、危险化学品泄漏及其他污染物排放。

3.3

海洋生态修复 marine ecological restoration

通过人工措施的辅助作用,使受损海洋生态系统恢复至原来或与原来相近的结构和功能状态。

3.4

基线水平 baseline

海洋生态损害事件发生前,该海域的环境与生态系统的状态。

3.5

恢复期 recovery period

海洋生态损害事件发生至生态修复目标实现的时间段。

3.6

海洋环境容量 marine environmental carrying capacity

在不造成海洋环境不可承受的影响的前提下,海洋环境所能容纳某物质的能力。

3.7

海洋环境容量损失 loss of marine environmental carrying capacity

海洋生态损害事件所导致的海域污染负荷的增加或海域原有纳污能力的下降。

4 评估的工作程序

4.1 评估程序

海洋生态损害评估工作分为准备阶段、调查阶段、分析评估阶段和报告编制阶段。海洋生态损害评估工作程序见图 1。

4.2 准备阶段

搜集海洋生态损害事件发生海域的背景资料,开展现场踏勘;分析海洋生态损害事件的基本情况和生态损害特征,确定海洋生态损害评估的内容;初步甄别出主要生态损害评估因子、生态敏感目标,确定海洋生态损害评估的调查范围和评估方法;编制海洋生态损害评估工作方案,明确下阶段海洋生态损害评估工作的主要内容。

4.3 调查阶段

根据海洋生态损害评估工作方案,组织开展海洋生态损害事件发生海域的生态状况调查和与海洋生态损害评估工作相关的区域社会经济状况调查。

4.4 分析评估阶段

整理、分析受影响海域的背景资料,分别筛选用于海洋生态损害评估的水质、沉积物、生物等生态要素的背景值,对比海洋生态损害事件发生前后各生态要素变化状况,确定海洋生态损害事件的损害范围、对象和程度,编制海洋生态修复方案,开展海洋生态损害的价值评估。

4.5 报告编制阶段

编制海洋生态损害评估报告,同时应建立完整的相关事件档案以备追溯。

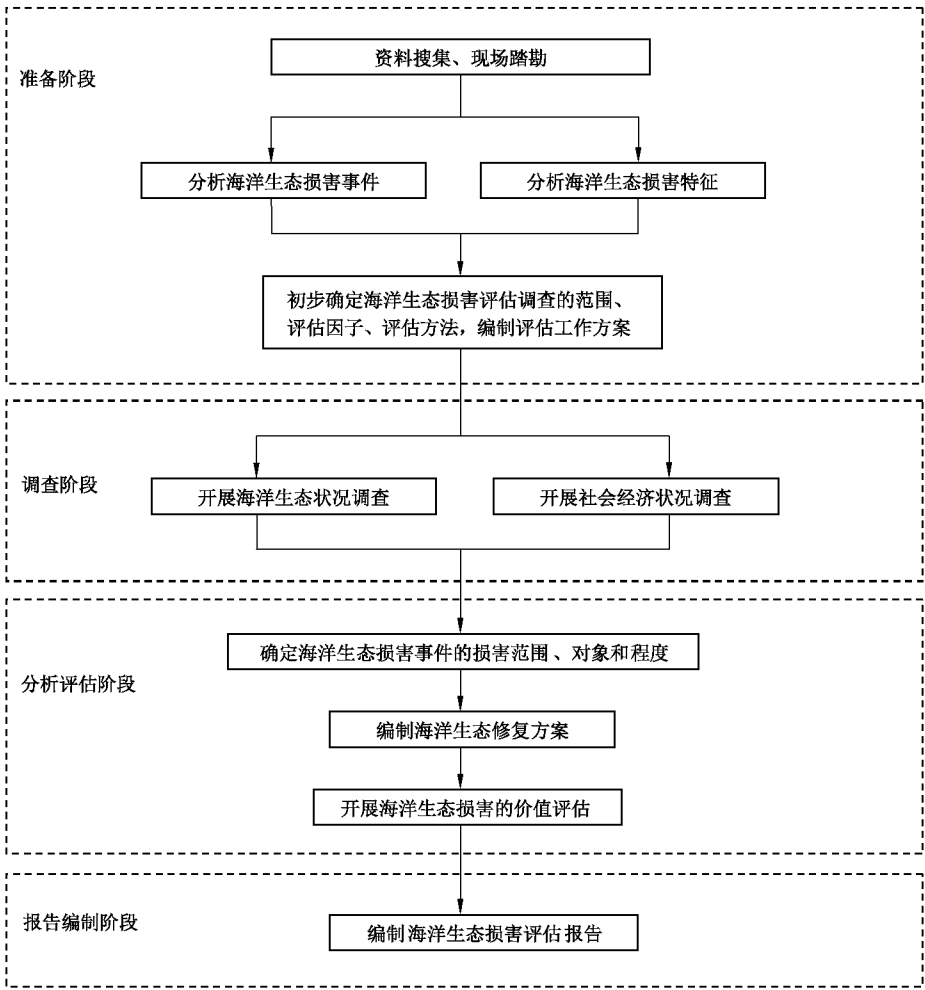


图 1 海洋生态损害评估工作程序

5 资料搜集和评估工作方案编制

5.1 资料搜集

- 评估准备阶段需要搜集的资料应包括：
- 海洋生态损害事件发生的地理位置、时间、损害方式；
 - 海洋生态损害事件的类型、性质和影响范围；
 - 生态敏感目标分布情况；
 - 海洋生态环境资料，包括水文气象、海洋地形地貌、海水水质、沉积物环境质量、海洋生物与生态等背景资料；
 - 海洋资源及其开发现状；
 - 海域利用方式、范围和面积、占用海岸线和滩涂；
 - 海洋生态损害事件发生后采取的措施和控制情况，以及有关部门和单位对海洋生态损害事件已进行的调查取证资料；
 - 其他与海洋生态损害事件及评估工作相关的资料。

5.2 筛选甄别

对搜集的资料和图件，应注明资料来源和时间，使用的资料应经过筛选和甄别，监测与调查资料应

来自具备相应资质的单位,实施过程应按照 GB 17378.2 和 GB/T 12763.7 中规定的资料处理方法和要求执行。

5.3 评估工作方案编制

- 评估工作方案应包括:
- 评估工作的目的;
 - 评估工作的时间与人员安排;
 - 海洋生态损害调查方案与调查内容;
 - 海洋生态损害评估的范围、评估因子、评估方法;
 - 海洋生态损害评估工作的其他内容。

6 海洋生态状况与社会经济状况调查

6.1 基本要求

海洋生态状况调查应满足海洋生态损害评估和海洋生态修复方案编制的要求,反映受影响海域生态损害程度,调查取得的数据、资料应详细做好记录和存档。

6.2 调查内容

6.2.1 海洋开发利用活动的生态调查

海洋开发利用活动的生态调查应按照 GB/T 19485 的规定执行。不同类型海洋开发利用活动的生态调查重点见表 1。

表 1 调查重点

行为类型		调查重点				
		水质环境	沉积物环境	生态和生物资源环境	地形地貌与冲淤环境	水文动力环境
海洋开发利用活动	填海造地用海(建设填海造地、农业填海造地、废弃物处置填海造地、人工岛式油气开采、非透水构筑物)	★	★	★	★	★
	透水构筑物用海(跨海桥梁、海底隧道、平台式油气开采)	★	★	★	☆	☆
	围海用海	★	★	★	☆	★
	开放式用海(海砂等矿产开采、倾倒区、取/排水口、专用航道、锚地、海底电缆管道、污水达标排放、养殖用海)	★	★	★	☆	★
	其他	依据实际情况确定				
海洋环境突发事件	溢油	★	★	★	★	☆
	危险化学品泄漏	★	★	★	★	☆
	其他污染物排放	★	★	★	★	☆
注: ★代表海洋生态损害价值评估的重点内容, ☆代表依据具体情况可选的一般调查内容, ☆代表的重要程度介于前两者之间。						

6.2.2 海洋环境突发事件的生态调查

6.2.2.1 一旦发现海洋环境突发事件应立即展开调查,直至该海域接近海洋生态损害事件发生前的基线水平。

6.2.2.2 不同类型的海洋环境突发事件生态调查重点见表 1。

6.2.2.3 海洋生态调查应包括海洋水文、海水水质、沉积物、生物与生态等方面。选取的调查内容应满足海洋生态损害评估工作方案和修复方案编制的要求,根据海洋生态损害事件的性质和海域的生态特征,重点进行生态损害的特征参数调查,同时,搜集该海域前期的生态数据资料,并进行分析整理。

6.2.2.4 对于明显改变岸线和海底地形的,应将水文动力和地形地貌作为调查内容,具体调查按照 GB/T 12763.10 中的规定执行。

6.2.2.5 受影响海域涉及海洋生态敏感区的,应增加以下相关内容进行调查:

- 海洋保护区,主要包括保护区的级别、类型、面积、位置、主要保护对象等;
- 典型海洋生态系统,包括红树林、珊瑚礁、海草床及其他重要的滨海湿地,应分别按照 HY/T 081、HY/T 082、HY/T 083、HY/T 080 的有关要求执行;
- 珍稀和濒危动植物及其栖息地,包括保护生物种类、数量及栖息地面积等,采取调访等手段,具体方法参见《海洋自然保护区监测技术规程》;
- 海洋渔业资源产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道、育幼场及重要渔业水域的主要海洋渔业资源的种类、生物学特性等;
- 海水增养殖区,包括位置、养殖种类、养殖面积、养殖数量等。

6.2.3 社会经济调查

调查海洋生态损害评估工作所需的社会经济资料应包括:

- 受影响海域开发利用与经济活动的资料;
- 商品化的海洋生物资源的市场价格;
- 受影响海域已开展或已完成的生态建设、生态修复工程建设投资费用;
- 受影响海域环境基础设施建设工程的规划方案与投资费用。

7 海洋生态损害对象、范围与程度确定

7.1 基本原则与方法

背景值应选择海洋生态损害事件所在海域或具有可比性的邻近海域近三年内的监测资料,对于海洋生物生态背景值,应选择与损害事件发生同一季节的本底数据;对于受损海域处于河口区的,水质和水文背景值首选相同水期(枯水期、丰水期等)的数据;已有监测资料满足不了评估要求的,可采用受影响范围邻近海域实际监测的资料作为背景值,并以本海域三年以上的历史资料作为参考。

7.2 损害范围与程度

7.2.1 基本要求

综合利用现场踏勘、环境监测、生物监测、模型预测或遥感分析(例如航拍照片、卫星影像等)等方法确定海洋生态损害的可能范围,在此基础上开展海洋生态损害确认和因果关系判定,最终确定海洋生态损害范围与程度。

7.2.2 具体方法

7.2.2.1 海水水质

分析海洋生态损害事件前后的水质状况及对水质产生的影响,计算特征污染物不同污染程度,确定超出 GB 3097 中规定的各类海水水质标准值及背景值的海域范围和面积,绘制浓度分布图。

7.2.2.2 海洋沉积物

分析海洋生态损害事件发生前后的沉积物的质量状况,计算特征污染物不同污染程度,确定超出 GB 18668 中规定的各类海洋沉积物质量标准值及背景值的海域范围和面积。

7.2.2.3 海洋生物

7.2.2.3.1 比较海洋生态损害事件前后海洋生物的种类、数量与生物质量的变化,确定超出 GB 18421 中规定的海洋生物质量标准值及背景值的海域范围和面积。

7.2.2.3.2 根据海洋生态损害事件引起的污染物在水体和沉积环境中的分布监测结果,结合污染物对特定生境海洋生物毒性,间接推算海洋生态损害事件对海洋生物种类损害的程度与范围。

7.2.2.3.3 根据直接调查与间接推算结果,综合分析海洋生态损害事件的海洋生物损害程度与范围。

7.2.2.4 水动力和冲淤

对于明显改变岸线和海底地形的海洋生态损害事件,应分析造成的水动力和冲淤环境变化,以及对海洋环境容量、沉积物性质及生态群落的损害情况。受损程度的确定可采取现场调查和遥感调查等方法。

7.3 综合评估

7.3.1 综合水质、沉积物、生物、水动力和冲淤等要素的受损范围与程度,开展海洋生态损害的综合评估。

7.3.2 比较海洋生态损害事件发生前后海洋生态系统及主要生态因子的变化,确定主要生境类型及物种的受损程度,得出生态系统损害的综合评价,明确海洋生态损害事件对海洋保护区、典型海洋生态系统、珍稀和濒危动植物及其栖息地、海洋渔业水域等生态敏感区的损害评估结论。

8 海洋生态损害价值评估

8.1 评估原则

8.1.1 海洋生态损害价值应采用基于生态修复措施的费用进行计算,即将海洋生态系统恢复到接近基线水平所需的费用作为首要的海洋生态损害价值评估的方法;同时,应包括恢复期的海洋生态的损失费用。

8.1.2 无法原地修复的,应采取异地修复;无法修复的,应采用替代性的措施实现修复目标。

8.1.3 恢复期的海洋生态损失费用,应包括恢复期海洋环境容量损失价值量、恢复期海洋生物资源损失价值量等。

8.2 评估内容

海洋生态损害价值评估内容应依据海洋生态损害事件行为类型确定。海洋生态损害价值评估内容见表 2。

表 2 海洋生态损害评估内容

行为类型	海洋生态损害价值评估内容				
	消除和减轻损害等措施费用	海洋生态修复费用	恢复期生态损失费用		其他合理费用
			恢复期海洋环境容量的损失价值量	恢复期海洋生物资源的损失价值量	
海洋开发利用活动	◎	★	★	★	★
海洋环境突发事件	★	★	★	★	★
注：★代表海洋生态损害价值评估的重点内容，◎代表无此项评估内容。					

8.3 评估方法

8.3.1 消除和减轻损害等措施费用

- 消除和减轻损害等措施所产生的费用,包括应急处理费用和污染清理费用:
- 应急处理费用包括应急监测费用、检测费用、应急处理设备和物品使用费、应急人员费等;
 - 污染清理费用包括污染清理设备的使用费、污染清理物资的费用、污染清理人员费、污染物的运输与处理费用等;
 - 消除和减轻损害等措施费用应根据国家和地方有关标准或实际发生的费用进行计算。

8.3.2 海洋生态修复费用

8.3.2.1 修复目标

8.3.2.1.1 海洋开发利用活动的生态修复目标

- 8.3.2.1.1.1 海洋开发利用活动的生态修复可采取替代重建方式实现修复目标;修复目标的制定可根据该海域现状生态特征和受损对象的损害程度确定。
- 8.3.2.1.1.2 替代性生态修复的目标,应以修复工程所提供的生态功能和服务等同于海洋生态损害事件发生前该海域所提供的功能和服务为标准。

8.3.2.1.2 海洋环境突发事件的生态修复目标

海洋环境突发事件的生态修复目标是将受损海域的生态修复到受损前或与受损前相近的结构和功能状态,无法修复的,可采取替代性的措施;根据损害程度和该海域的生态特征,制定修复的总体目标及阶段目标。

8.3.2.2 修复方案

针对海洋生态修复目标,制定海洋生态修复方案,应技术上可行,能够促进受损海洋生态的有效恢复,修复的效果应能够验证。海洋生态修复方案应包括:生态修复的项目概况、目标、范围、修复内容与总体布局、项目投资概算、实施周期与进度安排、预期修复成效、跟踪监测与竣工验收要求等。海洋生态修复方案的编制要求见附录 A,海洋生态修复方案应包括附录 A 中的全部或部分章条,可依据海洋生态修复的具体内容,对各章条及内容进行适当增设或删减。

8.3.2.3 修复费用计算

海洋生态修复的费用,按照式(1)计算:

$$F = F_G + F_S + F_T + F_Q \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

F ——海洋生态修复总费用,单位为万元;

F_G ——工程费用(水体、沉积物等生境重建所需的直接工程费),单位为万元;

F_S ——设备及所需补充生物物种等材料的购置费用,单位为万元;

F_T ——替代工程建设所需的土地(海域)的购置费用,单位为万元;

F_Q ——其他修复费用(包括调查、制定工程方案、跟踪监测、恢复效果评估等费用),单位为万元。

8.3.3 恢复期生态损失费用

8.3.3.1 恢复期海洋环境容量的损失价值量计算

8.3.3.1.1 海洋环境容量的损失价值量计算,应采取标准自净容量法、水动力交换法、浓度场分担率法、排海通量最优化法或其他成熟方法,计算因污染物排入或围填海等海洋工程引起的海域水体交换、生化降解等自净能力变化等导致的海洋环境容量的损失,并采用调查或最近监测的实测数据予以验证。

8.3.3.1.2 对于非直接向海域排放污染物质的生态损害事件,应计算因海域水动力、地形地貌等自然条件改变而导致的海域化学需氧量(COD)、总氮(TN)、总磷(TP)及原有特征污染物负荷能力下降的量。

8.3.3.1.3 对于直接或间接向海域排放污染物质的生态损害事件,应计算污染物入海增加的海域环境污染负荷量;当受污染海域面积小于 3 km^2 时,可根据现场监测的污染带分布情况,按照式(2)计算:

$$Q_i = V(C_s - C_i) \times 10^{-6} + K \Delta V(C_s - C_i) \times 10^{-6} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

Q_i ——第 i 类污染物环境容量损失量,单位为吨(t);

V ——受影响海域的水体体积,单位为立方米(m^3);

ΔV ——一个潮周期(t)内受影响海域水体净流出量,单位为立方米(m^3),计算公式为 $\Delta V = S \times d$,其中 S 为海表面面积, d 为潮差;

K ——周期系数, $K = T/t$, t 为一个潮周期, T 为自损害发生起至调查监测时期限;

C_s ——损害事件发生后受影响海域第 i 类污染物的浓度,单位为毫克每升(mg/L);

C_i ——受影响海域第 i 类污染物的背景浓度,单位为毫克每升(mg/L)。

8.3.3.1.4 环境容量损失的价值评估,可采用影子工程法计算,即采用当地政府公布的水污染物排放指标有偿使用的计费标准或排污交易市场交易价格计算。

8.3.3.1.5 对于非直接向海域排放污染物质的生态损害事件导致的海洋环境容量损失,应按照当地城镇污水处理厂的综合污水处理成本计算。

8.3.3.1.6 对于污染导致的生态损害事件,应按照污水处理厂处理同类污染物的成本计算。

8.3.3.1.7 所选择用于成本类比的污水处理厂的处理工艺,应符合 GB 18918 中规定的出水水质控制要求;海洋生态损害事件发生海域处于海洋保护区或其他禁排、限排区的,至少应符合 GB 18918 规定的一级标准的 A 标准的基本要求。

8.3.3.2 恢复期海洋生物资源的损失价值量计算

海洋生物资源应包括渔业资源、珍稀濒危水生野生动植物以及维系海洋生态功能的其他生物资源。恢复期海洋渔业资源及其他海洋生物资源的损失价值量计算方法见 GB/T 21678。

8.3.4 其他费用

为开展海洋生态损害评估而支出的监测、试验、评估等相关合理费用,应根据国家和地方有关监测、评估服务收费标准或实际发生的费用进行计算。

9 海洋生态损害评估报告编制

海洋生态损害评估报告应数据详实、结论明确。海洋生态损害评估报告的编制格式与内容参见附录 B。

附 录 A
(规范性附录)
海洋生态修复方案的编制要求

A.1 项目概况

概述海洋生态修复区域的自然和社会环境状况、生态损害的原因、对象、范围和程度；概述海洋生态修复总体方案，包括生态修复的目标、范围、修复项目与规模、总体布局、投资测算、实施周期与进度安排、预期成效、竣工验收等关键内容。

A.2 修复目标

根据海洋生态损害评估结果，明确给出海洋生境、海洋生物和生态敏感区的修复目标。

A.3 修复范围

根据海洋生态损害评估结果，明确应进行海洋生态修复的受损海域范围。

A.4 修复内容与总体布局

A.4.1 生态修复项目与规模

A.4.1.1 针对海洋生境、海洋生物、典型海洋生态系统等修复目标，建立修复措施目录并进行归类。

A.4.1.2 核定修复措施的规模，包括初级修复措施的规模及补偿性修复措施规模，明确各具体生态修复项目的工程量。

A.4.2 生态修复项目的总体布局

根据生态修复项目所在海域的功能区划、生态属性与生态修复目标，对生态修复项目布局进行空间优化，确定生态修复项目的布局方案。

A.5 项目投资测算

A.5.1 基本要求

海洋生态修复的费用测算，应按照国家工程投资估算的规定列出，包括工程费、设备及所需补充生物物种等材料的购置费、替代工程建设所需的土地（海域）购置费用和工程建设其他费用等。生态修复工程投资费用宜采用概算定额法，按照地区或行业有关工程造价定额标准编制，若无法采用概算定额法，也可采用类比已建或在建的相似生态修复工程，编制生态修复工程的费用。

A.5.2 具体方法

A.5.2.1 概算定额法

根据生态修复方案设计的工程内容，计算出工程量，按照概算定额单价（基价）和有关计费标准进行

计算汇总,得出修复项目的投资造价。概算定额法编制生态修复投资的步骤如下:

- 列出修复工程中各分项工程名称,并计算其工程量;
- 确定各分项工程项目的概算定额单价;
- 计算分项工程的直接工程费,合计得到单位工程直接工程费总和;
- 按照有关标准计算措施费,合计得到单位工程直接费;
- 按照一定的取费标准计算间接费和利税;
- 计算单位工程投资总额。

A.5.2.2 类比法

当生态修复方案设计的生态修复目标、修复内容等与已建或在建的生态修复工程的设计相类似,可采用类比法来计算生态修复的费用。

A.6 实施周期与进度安排

根据生态修复内容,明确生态修复实施周期,制定各生态修复项目的具体实施进度安排。

A.7 预期修复成效

根据技术可行性分析结合相关成功经验,按不同实施阶段,分析海洋生态修复具体项目的预期成效及总体海洋生态修复预期成效。

A.8 跟踪监测与竣工验收要求

根据海洋生态修复方案中所提出的修复内容、实施方式、实施规模和范围,制定跟踪监测方案,为项目验收提供依据,并提出竣工验收的要求。

附录 B

(资料性附录)

海洋生态损害评估报告的编制格式与内容

B.1 格式

B.1.1 文本格式

海洋生态损害评估报告文本外形尺寸为 A4(210 mm×297 mm)。

B.1.2 封面格式

海洋生态损害评估报告封面格式如下：

- 第一行书写××××海洋生态损害评估报告书(居中)；
- 第二行落款书写编制单位全称(居中)；
- 第三行书写××××年××月(居中)；
- 以上内容字体字号应适宜,各行间距应适中,保持封面美观。

B.1.3 封里 1 内容

封里 1 为评估资质证书,同时写明评估单位的全称、单位法人代表、通讯地址、邮政编码、联系电话、传真电话、电子信箱等。

B.1.4 封里 2 内容

写明评估技术负责人(姓名、职务、职称)、审核人(姓名、职务、职称)、主要参加人员(姓名、职务、职称)等,并签名。

B.1.5 封里 3 内容

写明海洋调查及样品分析人员的姓名、职务、职称、上岗证号等,并签名。

B.2 章节内容

B.2.1 前言

全面反映海洋生态损害评估任务的由来和评估目的、评估依据、评估所采用的法规与技术标准、海洋生态损害调查与评估的范围与评估重点等。

B.2.2 海洋生态损害事件概况

详细阐述海洋生态损害事件发生的地点、时间、规模、性质等概况。

B.2.3 自然环境和社会环境概况

详细阐明和分析海洋生态损害事件所在区域的自然环境和社会环境状况,包括：

- 区域的气候与气象状况,海域的水文动力情况,海岸线、滩涂与海域的地质、地形、地貌状况；
- 海洋自然资源状况,海域开发使用现状,海洋资源开发利用类型和程度,海洋经济发展水平,海

洋功能区划,海洋环境保护规划等;
——阐述与评估工作有关的区域社会经济调查结果。

B.2.4 海洋生态现状

详细阐述海洋生态损害事件所在海域的生态调查范围、站位布设、调查方法、调查时间、调查频率和调查结果;阐述海域水质、沉积物质量、生态状况等。

B.2.5 海洋生态损害对象、范围和程度

阐述海洋生态损害程度评估的方法,分别给出海洋生态损害事件造成的海水水质、海洋沉积物、海洋生物和典型海洋生态系统等损害的范围和程度。

B.2.6 海洋生态损害价值

说明海洋生态损害价值量化的方法,给出海洋生态修复方案或替代方案及费用计算,给出包括消除和减轻损害等措施费用、海洋生态修复费用、恢复期的生态损失费用以及其他合理费用的汇总表。

B.2.7 海洋生态损害评估结论及跟踪监测

B.2.7.1 给出受海洋生态损害事件影响海域的损害对象、范围、程度和损害金额的结论。

B.2.7.2 全面、概要地反映海洋生态损害事件跟踪监测的目的与依据、重点监测内容、采用的评价标准与评价方法。

B.2.8 附录和附件

列出与海洋生态损害评估报告相关的附录和附件。

参 考 文 献

- [1] GB/T 12763.1 海洋调查规范 第 1 部分:总则
- [2] GB/T 12763.2 海洋调查规范 第 2 部分:海洋水文观测
- [3] GB/T 12763.3 海洋调查规范 第 3 部分:海洋气象观测
- [4] GB/T 12763.4 海洋调查规范 第 4 部分:海水化学要素调查
- [5] GB/T 12763.6 海洋调查规范 第 6 部分:海洋生物调查
- [6] GB/T 12763.9 海洋调查规范 第 9 部分:海洋生态调查指南
- [7] GB 17378.1 海洋监测规范 第 1 部分:总则
- [8] GB 17378.3 海洋监测规范 第 3 部分:样品采集、贮存与运输
- [9] GB 17378.4 海洋监测规范 第 4 部分:海水分析
- [10] GB 17378.5 海洋监测规范 第 5 部分:沉积物分析
- [11] GB 17378.6 海洋监测规范 第 6 部分:生物体分析
- [12] GB 17378.7 海洋监测规范 第 7 部分:近海污染生态调查和生物监测
- [13] 海洋自然保护区监测技术规程.国家海洋局.

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
海洋生态损害评估技术导则
第 1 部分：总则

GB/T 34546.1—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

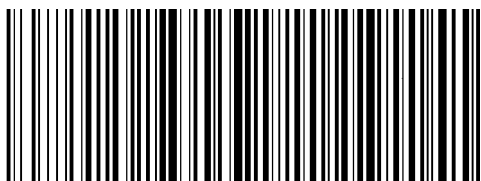
网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017 年 10 月第一版

*

书号: 155066 · 1-58075



GB/T 34546.1—2017

版权专有 侵权必究